

SIGNBOARD SHEET PEELING DEVICE AND SIGNBOARD REPRODUCING METHOD

Publication number: JP2003150093 (A)

Publication date: 2003-05-21

Inventor(s): ONO HIROYUKI +

Applicant(s): HIRANO CO LTD; ONO HIROYUKI +

Classification:

- international: **G09F15/00; G09F15/02; G09F3/10; G09F15/00; G09F3/10; (IPC1-7): G09F15/00; G09F15/02; G09F3/10**

- European:

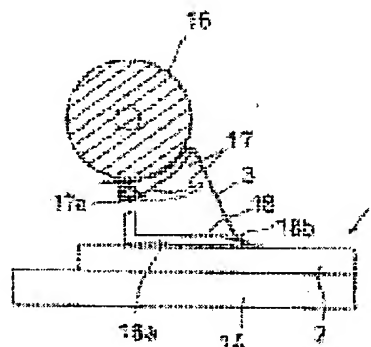
Application number: JP20010351357 20011116

Priority number(s): JP20010351357 20011116

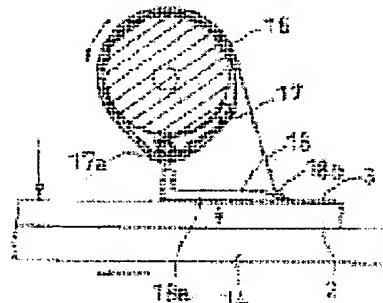
Abstract of JP 2003150093 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To perform operation before the redesigning of a signboard (operation for peeling a surface sheet of a waste material) easily at low cost while taking earth environment into consideration. **SOLUTION:** A signboard sheet peeling device is applied to a signboard 1 which has a designed sheet 3 stuck on the surface of a signboard main body 2 and peels the sheet 3 off the signboard main body 2. The device is equipped with a heating furnace 4 for warming the signboard 1, a roller 16 with a take-up claw 7 which holds an end of the sheet 3 from the surface of the warmed signboard main body 2, and a means which relatively moves the roller 16 and signboard 1 so as to peel the sheet 3 off the signboard main body 2.

(a)



(b)



Partial Translation of JP 2003-150093 A

Publication Date: May 21, 2003

Application No.: 2001-351357

Filing Date: November 16, 2001

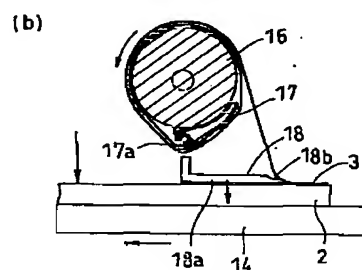
Applicant: Hirano Co.,Ltd.

Applicant: Hiroyuki ONO

Inventor: Hiroyuki ONO

[0016]

As shown in FIG. 4, a take-up claw 17 is provided on an outer circumferential surface of this roller 16. The take-up claw 17 presses the edge of the sheet 3 against the surface of the signboard 1, sandwiches the sheet with the roller 16, and holds it. In the example shown, on the outer circumferential surface of the roller 16 is provided a holding shaft 17a which is parallel to a shaft line of the roller 16, and the take-up claw 17 is rockably held around this holding axis. This take-up claw 17 is circularly curved to fit the outer circumferential surface of the roller 16, and can be pressed against the outer circumferential surface of the roller 16 by the coil spring 17b (Fig. 3) placed on the holding shaft 17a. Although the take-up claw 17 may have any other configuration, the take-up claw is preferably configured so that it can be isolated in proximity to the roller 16.



【特許請求の範囲】

【請求項1】 意匠を施されたシートが、板状の看板本体表面に貼り付けられている看板に適用され、
看板の意匠をやり替える際、看板本体から前記シートを剥離して、看板本体を再利用可能とする看板シート剥離装置であって、
看板を温める加熱手段と、
温められた看板本体表面のシートの端部を保持する手段と、
看板本体から前記シートを剥離するために、前記保持手段と看板を相対移動させる手段とを備えることを特徴とする看板シート剥離装置。

【請求項2】 前記看板本体は、アクリルないし塩化ビニル製とされ、
前記シートは、塩化ビニル製とされ、
前記加熱手段は、看板を約45～75℃で約2～8分間加熱する加熱炉からなり、
この加熱炉には、看板を水平状態で保持する保持部材と、保持部材上部にて回転可能に軸支されたローラーとが設けられ、
ローラーは、その外周面との間にシート端部を挟み込んで保持可能な巻取り爪を備え、
ローラーが回転しつつ、ローラーと保持部材が相対移動可能とされていることを特徴とする請求項1に記載の看板シート剥離装置。

【請求項3】 意匠を施されたシートが、板状の看板本体表面に貼り付けられている看板に適用され、
看板の意匠をやり替える際、看板本体から前記シートを剥離して、看板本体を再利用可能とする看板シート剥離装置であって、
看板を温める加熱手段と、
温められた看板本体表面に、先端部を当接されるスクレーパと、
看板本体から前記シートを剥離するために、前記スクレーパと看板を相対移動させる手段とを備えることを特徴とする看板シート剥離装置。

【請求項4】 前記看板シート剥離装置は、車両の荷台に設置されていることを特徴とする請求項1から請求項3までのいずれかに記載の看板シート剥離装置。

【請求項5】 意匠を施されたシートが、板状の看板本体表面に貼り付けられている看板に適用され、
看板の意匠をやり替える際、看板本体から前記シートを剥離して、看板本体を再利用可能とするために、看板を温めて看板本体から前記シートを剥離し易くする看板シート剥離装置であって、
ヘルメット状ないし鉢巻状とされて、頭部に保持される装着部と、
この装着部に設けられ、吸引した空気を加熱して熱風として排気する熱風発生器とを備えることを特徴とする看板シート剥離装置。

【請求項6】 意匠を施されたシートが、板状の看板本体表面に貼り付けられている看板に適用され、
意匠をやり替えたい看板を、約45～75℃で約2～8分間温め、
温められた看板本体表面からシートの端部を保持しつつ、この保持部と看板を相対移動させることで、看板本体から前記シートを剥離して除去し、
シートが剥離された看板本体表面に、新たなシートを貼付して看板本体を再利用しつつ、看板の意匠をやり替えることを特徴とする看板再生方法。

【請求項7】 意匠を施された塩化ビニル製のシートが、アクリル製の板状の看板本体表面に貼り付けられている看板に適用され、
請求項1から請求項5までのいずれかに記載の看板シート剥離装置を用いて、
意匠をやり替えたい看板を、約60～70℃で約5分前後温め、
温められた看板本体表面からシートの端部を保持しつつ、この保持部と看板を相対移動させることで、看板本体から前記シートを剥離して除去し、
シートが剥離された看板本体表面に、新たなシートを貼付して看板本体を再利用しつつ、看板の意匠をやり替えることを特徴とする看板再生方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、主としてプラスチック・樹脂製の看板本体表面に、樹脂製のシートフィルムが貼付されている電飾看板などの各種看板に適用され、意匠のやり替えのために、看板本体表面からシートフィルムを剥離するための看板シート剥離装置と、それを用いた看板再生方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】例えば電飾看板は、プラスチック・樹脂製の略矩形板状の看板本体表面に、会社名などが切り欠かれたシートが貼付されている。このような看板に関し、社名変更などで意匠をやり替える場合、従来は、既設の看板を取り外して廃棄処分すると共に、新たに一から製作した看板に付け替えていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、意匠のやり替えの度に、既設看板を取り外して廃棄処分する一方、新たに看板全体を一から製作して付け直すのは、高コストにならざるを得なかった。また、看板がプラスチック・樹脂により形成されているので、不要になった看板を焼却処分していたのでは、ダイオキシンの発生など、地球環境の破壊につながるおそれもあった。

【0004】本発明は、上記事情に鑑みてなされたものであり、その主たる目的は、看板の意匠のやり替えを、簡易かつ低コストで、しかも地球環境に優しく実現することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明は、意匠を施されたシートが、板状の看板本体表面に貼り付けられている看板に適用され、看板の意匠をやり替える際、看板本体から前記シートを剥離して、看板本体を再利用可能とする看板シート剥離装置であって、下記(A)～(C)の構成要件を備えることを特徴とする。

(A) 看板を温める加熱手段。

(B) 温められた看板本体表面のシートの端部を保持する手段。

(C) 看板本体から前記シートを剥離するために、前記保持手段と看板を相対移動させる手段。

【0006】そして、本発明の看板再生方法は、意匠を施された塩化ビニル製のシートが、アクリル製の板状の看板本体表面に貼り付けられている看板に適用され、好ましくは上記看板シート剥離装置を用いて、意匠をやり替えた看板を、約60～70℃で約5分前後温め、温められた看板本体表面からシートの端部を保持しつつ、この保持部と看板を相対移動させることで、看板本体から前記シートを剥離して除去し、シートが剥離された看板本体表面に、新たなシートを貼付して看板本体を再利用しつつ、看板の意匠をやり替えることを特徴とする。

【0007】

【発明の実施の形態】以下、本発明の看板シート剥離装置について、実施例に基づき更に詳細に説明する。

【0008】まず、本発明の看板シート剥離装置が適用可能な看板1について説明する。本発明の看板シート剥離装置は、例えば図6(a)に示すように、板状の看板本体2の表面に、シート(フィルム)3が接着剤等で貼付されているものであれば、各種の看板1に適用可能である。特に、プラスチック(樹脂)製の略矩形板状の看板本体2表面に、樹脂製のシート3が貼付されている看板1に好適に適用される。とりわけ、乳白色のアクリルないし塩化ビニル製の看板本体2表面に、切欠き形成(切り抜き)等により意匠を施された塩化ビニル製のシート3が貼付された電飾看板に好適に適用される。なお、看板1の大きさ・形状は、特に問わないが、例えば幅1500mm、長さ2400mm、厚さ5mmの略矩形形状の看板本体2が想定される。また、そのような看板本体2の表面に貼付されるシート3の厚さは、例えば約0.07～0.2mm程度、一般的には0.07～0.09mmとされている。

【0009】図1は、本発明の看板シート剥離装置の第1実施例を示す斜視図である。この図に示すように、本実施例の剥離装置は、看板1を加熱して温めるための加熱炉4を中心的に備えている。この加熱炉4は、略矩形のボックス状とされ、正面側には上下に分割されて2つの扉5、5Aが設けられている。下方の扉5Aは、後述する加熱部7を覆うものであり、下端部を中心に丁番に

て開閉可能とされている。一方、上方の扉5は、上下にスライドして開閉可能に構成されている。それ故、通常は下方の扉5Aは閉じたままで、上方の扉5を開閉させて作業することができる。加熱炉4の大きさは、特に問わないが、例えば高さ2000mm、幅3000mm、奥行き3000mm程度の大きさの加熱炉が使用される。

【0010】加熱炉4は、耐火レンガにて外壁6が構成され、その内側下部には加熱部7が設けられている。本実施例の加熱部7は、図2(a)に示すように、ガスが通されるスチールパイプ8の周側面上部に、パイプの長手方向に沿って所定間隔で、小さな開口8a、8a…が開けられている。この開口8aは、点火時に炎の噴出し口となるものである。パイプ8の上部には、略L字形断面のアングル9が、その頂角9aを上方に向けた状態で、パイプ8上部に傘をさすような形状で配置される。これにより、パイプ8の前記穴8aからの炎の熱は、アングル9を介して加熱炉4内に拡散するので、加熱炉4内をほぼ均等な温度に温めることができる。

【0011】なお、加熱部7の構成は、図2(b)に示すようなものとしてもよい。この図2(b)の構成は、パイプ状の筒ガイシ10の中に、コイル状に巻いたニクロム線11を挿入している。そして、このニクロム線11に電気を通すことで、ニクロム線11にて発熱させるのである。また、加熱炉4の構成は、これに限らず遠赤外線電気炉などを使用してもよい。

【0012】加熱炉4には、下向き略コ字形断面のフレーム12が収容される。このフレーム12の左右側壁12a、12a下端部には、車輪12cが設けられており、加熱炉4の内側底面の左右端辺に沿って設けられたレール13に沿って前後に移動可能とされている。

【0013】フレーム12の左右側壁12a、12aの各内面には、後述する保持部材14を水平に支持するための支持レール15、15が設けられている。この支持レール15の取り付け位置は、フレーム12の左右の側壁12a、12aで対応した高さとされている。支持レール15の形状は特に問わないが、図示例では略L字形とされている。なお、図示例においては、支持レール15が上下方向に4段、等間隔に配置されている。

【0014】左右の支持レール15、15には、保持部材14が架け渡されて保持される。保持部材14の形状・大きさ・材質等は、適宜に設定されるが、例えば図示例のようにプレート状にしたり、複数本のアングルにより構成したりすることが考えられる。

【0015】本実施例においては、最下段の保持部材14の上部位置に、ローラー16が設けられている(図1、図3)。このローラー16は、フレーム12の左右側壁12a、12a間に架け渡されて設けられ、回転可能に軸支されている。

【0016】このローラー16の外周面には、図4に示

すように、巻取り爪17が設けられている。この巻取り爪17は、看板1表面のシート3の端部を、ローラー16に押し付けて、ローラー16との間に挟み込んで保持するものである。図示例では、ローラー16の外周面に、ローラー16の軸線に平行な保持軸17aを設け、この保持軸周りに揺動可能に巻取り爪17を保持している。この巻取り爪17は、ローラー16の外周面に適合した円弧状に湾曲されており、前記保持軸17aに配置されたコイルバネ17b(図3)にてローラー16外周面に押圧可能とされている。なお、巻取り爪17は他の構成であってもよいが、ローラー16に対し近接離隔可能なものが好ましい。

【0017】ローラー16の下部には、カッター部材18が設けられている。このカッター部材18は、加熱炉4の幅方向に沿って、ローラー16と平行に配置されている。図示例のカッター部材18は、断面略し形状部材からなり、その一端片18aが加熱炉4の奥側に向けて配置されている。そして、その一端片18aの先端部にカッター刃18bが形成されている。このカッター刃18bは、先端側へ行くに従って下方へ傾斜したテーパに形成されている。

【0018】次に、上記実施例の看板シート剥離装置の使用状態について説明する。上記看板シート剥離装置は、意匠のやり替えのために、取り外した看板本体2表面からシート3を剥離する際に利用される。看板本体2からシート3を剥離したい看板1を、まず加熱炉4の保持部材14の上に保持する。図示例の加熱炉4では、上下に4段の保持部材14が配置されているので、最大で4枚上下に並べることができる。

【0019】このようにして、看板1は加熱炉4内で所望温度まで温められる。看板1の加熱温度は、看板の使用されてきた年数、シートの劣化度、シートメーカー、シートの色などにより微妙に異なるため適宜に設定されるが、例えば約45〜75℃程度に設定するのが好ましい。特に、一般に普及しているアクリル製の看板本体の場合は、約60〜70℃に設定するのが好ましい。加熱時間は、上記温度を保った状態で約2〜8分、好ましくは約5分である。なお、実際の温度調整は、例えば加熱炉に設置されたサーモスタットにて行われる。

【0020】このようにして所望温度で所望時間加熱すると、看板本体2表面に貼付されていたシート3が、看板本体2表面から剥がし易くなる。ここで、上述したように、本実施例の装置では、最下段の保持部材14上部にローラー16が設けられており、そのローラー16には巻取り爪17が設けられている。そこで、看板本体2表面から剥がし易くなったシート3の側端部を、このローラー16と巻取り爪17との間に挟み込んで保持する。

【0021】その際、図4(a)で二点鎖線にて示すように、巻取り爪17をローラー16から離れる方向に一

時的に強制移動させておき、両部材16、17間にシート3を配置させた状態で、同図実線で示すように、再び巻取り爪17をローラー16に押し付けるようにすれば、ローラー16へのシート3の保持を容易且つ確実に行うことができる。また、ローラー16の下部には、カッター刃18bが配置されおり、その刃先を看板本体2表面とシート3との間の隙間に配置することで、看板本体2表面からシート3端部を容易に剥離することができる。

【0022】このようにして、ローラー16にシート3端部を保持した状態で、ローラー16を回転させると、看板本体2表面のシート3を剥離して、ローラー16に巻取り除去することができる。その際、ローラー16の軸と保持部材14とを相対移動させる。本実施例では、ローラー16は、加熱炉4の手前側開口部にて固定的に軸支され、保持部材14の方が加熱炉4の手前側に引き出される構成とされている。なお、シート3を剥がす際に、下地の看板本体2が上についてくるのを防止するために、図4(b)において矢印にて示すように、看板本体2を下方に押え付ける機構を設けるのが好ましい。その際、カッター部材18の前記一端片18aの底面を下方に付勢するようにして対応してもよい。

【0023】本実施例では、カッター部材18もローラー16の下部に固定的に配置され、その刃先18bを看板本体2とシート3との間に差し込んで、シート3の剥離を容易にしている。なお、カッター部材18は、シート3端部をローラー16に保持する際に利用して、その後はローラー16や巻取り爪17と共に、シート3が巻き付けられる構成としてもよい。また、ローラー16の回転は、フレーム12の外側に突出して配置されたハンドル19にて手動で行ってもよいし、モーター等で自動制御してもよい。

【0024】このようにして、最下段の保持部材14上の看板1からシート3を剥離した後、最下段の支持レール15から保持部材14を完全に引き出して取り外すことができる。下から2段目以上の各段の保持部材14をガイドする支持レール15は、図3に示すように、左右のレバー20、20の操作により下方に開放することが可能とされている。レバー20の操作により、支持レール15がフレーム12への支持部を中心に下方に回転しつつ落ちることで、保持部材14は一段下の支持レールへ落ちて保持されることになる。このようにして、順次最下段まで下げて、シート3の剥離作業を順に同様に行うことができる。

【0025】なお、上記実施例では、図5(a)に示すように、シート3をローラー16に巻き付けて剥離する例について説明したが、同図(b)に示すように、シート3端部を保持した部材21を、保持部材14に対して離間する方向に移動させる構成としてもよい。

【0026】或いは、同図(c)に示すように、ローラ

ー16の代わりにスクレーパ22を配置してもよい。スクレーパ22は、例えば先細りの略くさび形状の板片で、その先端部が看板本体2表面に当接される。そして、その状態で、スクレーパ22に対して看板本体2を相対移動させることで、スクレーパ22にてシート3を剥離することが可能になる。

【0027】なお、ローラー16やスクレーパ22等を固定した状態で、保持部材14の方を移動させる構成について述べたが、その逆の構成としてもよい。つまり、フレーム12に対して保持部材14は固定しつつ、ローラー16を例えば加熱炉4の手前側から奥側へ回転させながら移動させる構成などとしてもよいのは勿論である。

【0028】ところで、図6(a)に示すように、看板本体2の表面に貼付されるシート3は、通常、看板本体2の大きさより小さく、看板本体2の端縁よりもシート3の端縁が内側に入っている。従って、カッター刃18bの底面を看板本体2表面に合わせることで、看板本体2表面とシート3の間にカッター刃18bを差し込み易く、ローラー16へのシート3端部の保持は容易になれる。

【0029】ところが、同図(b)に示すように、看板本体2とシート3の大きさが等しく、看板本体2の端縁一杯までシート3が貼付されている看板1がある。この場合には、まず、看板1の側端部のシート3を所定幅だけカッター刃18bで切り目を入れて、切除してから作業を行えばよい。それには、看板本体2表面に対してカッター部材の一端片18aが垂直下方に向くよう配置して、カッター刃18bを看板本体2表面に下ろすことでシート3を切断すればよい。

【0030】また、同図(c)に示すように、看板本体2表面に、文字等の部分だけシート3が貼付されている場合もある。つまり、複数のシート3、3...が散在して配置されている場合である。この場合は、ローラー16よりもスクレーパ22にて剥離するのが効率が良いといえる。

【0031】図7は、本発明の看板シート剥離装置の第2実施例を示す斜視図である。この実施例の装置は、例えば看板1を取り付けた状態のままでも、看板1の意匠のやり替えを行うことができるものである。そのために、作業者の頭部に熱風発生器23を取り付けるものである。

【0032】本実施例の装置は、作業者の頭部へ保持される鉢巻状の装着部24を備えている。この装着部24は、帯材が円環状に形成されている。この際、略板状の帯材の両端部を、面状ファスナ等で互いに結合させることで円環状としてもよく、その場合には、その重合長さを調整することで、円環状部の径を変更することができて好適である。また、装着部24には、作業者のアゴに引掛けることのできるアゴ紐51を設けるのが好まし

い。これには、円環状の装着部24の直径方向に対向した位置に、紐の両端部を固定して、中央部にて長さ調整可能とすればよい。

【0033】図7(b)には、装着部24を構成する帯材の縦断面を示した。この図に示すように、装着部24は縦断面略矩形状とされ、その厚さ方向中央部より外周側には、上下方向外側に突出してツバ部24a、24aが一体形成されている。装着部24は、例えばプラスチックにより形成され、ツバ部24aを除いたその内周面には、例えばゴムラバー25が設けられている。

【0034】装着部24には、ドライヤーないし塗装用ジェットヒータのような熱風発生器23が取り付けられる。本実施例では、少なくとも所定範囲を、装着部24の周方向に沿って移動可能な可動片26に熱風発生器23が取り付けられる。この可動片26は、装着部24の外周面に沿って配置される略矩形状とされ、その上下両端部26a、26aには上下方向内側に開口した略コ字形状溝が一体形成されている。従って、その上下の略コ字形状溝26aに装着部24のツバ部24aが配置されることで、装着部24からの可動片26の脱落が防止される。また、装着部24の周方向に沿って可動片26が移動可能とされる。なお、ドライヤー等23が重いので、装着時に可動片26の部分で痛くなることを防止するために、装着時に頭への接触側となる面に、可動片26の上下両端部26a、26a間を跨いでフェルト等のクッション材を設け、しかも可動片26の部分の上下高さをやや大きめにするのが望ましい。

【0035】可動片26には、熱風発生器23を直接的に取り付けてもよいが、本実施例ではフレキシブルパイプ27を介して取り付けられている。つまり、フレキシブルパイプ27は、一端部が可動片26の外周面に固定される一方、他端部が熱風発生器23に取り付けられている。

【0036】本実施例の熱風発生器23は、後方(フレキシブルパイプ27への接続側)から吸引した空気を、内部のヒータで加熱して、内部のファンにより先端側の噴出口23aより熱風として噴出排気する構成である。噴出口23aは、図示例のように、扁平な略矩形状とするのが好ましい。

【0037】ところで、熱風発生器23として、市販のドライヤーやジェットヒータを使用することもできる。その場合、ドライヤー等の先端部に、図7(a)の熱風発生器23と同様の噴出口23aを有するアタッチメントを取り付けて使用するのが好ましい。なお、熱風発生器23の駆動は、内部にバッテリーを内蔵させてもよいが、通常のAC100Vのコンセントを利用するようにしてもよい。電源コードの図示は省略したが、電源コードはフレキシブルパイプ27内を通して装着部の側へ導いてからコンセントへ導くこともできる。

【0038】この構成の剥離装置によれば、装着部24

を頭に取り付けて作業できる。その場合、加熱装置23を頭に付けることで、両手がフリーになるので、作業を容易且つ効率的に行うことができる。なお、加熱装置23の熱風により、看板は第1実施例にて述べたような温度まで加熱されることになる。

【0039】以上の各実施例に述べたように、本発明の看板シート剥離装置によれば、アクリル樹脂製などの看板本体2表面（意匠面）に使用しているシートフィルム3を加熱剥離して、新たなシートを貼付することで看板本体2を再利用することができる。これにより、意匠のやり替えの度に、看板1が産業廃棄物として処理されないで、地球環境の保全に大いに役立つものとなる。

【0040】上述したように、加熱剥離する加熱炉4には、回転ローラー16が付いているので、容易にシートフィルム3を剥ぎ取ることができる。また、シート文字の多いアクリル樹脂板には、カッター刃のついたスクレーパ22を前進させることで、シート文字3を剥ぎ取ることができる。

【0041】なお、本発明の看板シート剥離装置は、上記実施例の構成に限らず適宜変更可能である。例えば、上記第1実施例の剥離装置内に、看板1を適宜の大きさに切断可能なシャーリング機構を設けてもよい。その場合には、意匠のやり替えに伴って看板1の大きさを変えることができる。しかも、看板1が加熱炉4で温められた状態のまま切断作業できるので、看板本体2に割れなどを生じさせることなく、切断できる。また、作業時に粉が出ることも防止できる。

【0042】また、第1実施例の剥離装置を、トラック等の車両の荷台に設置することもできる。その場合には、現場付近にて迅速に看板1の意匠のやり替えが可能となる。さらに、第1実施例の剥離装置において、加熱炉4にファンを設けて、加熱をより均一にするようにしてもよい。また、看板1を熱湯に浸けたり、看板1にスチームを当てたりして、看板1を加熱するようにしてもよい。

【0043】さらに、第2実施例の剥離装置は、実施例では鉢巻状の装着部24を例に説明したが、ヘルメット状の装着部としてもよい。また、図8に示すように、通常のヘルメット52に前記装着部24を取付可能としてもよい。その場合には、装着部24の下部に、下方に延

びる爪部材53を、装着部24の周方向に所定間隔で設ければよい。爪部材53の下端部は上方に折り返されているので、その折り返し部をヘルメット52の下方周端縁に引掛けることで、ヘルメット52から装着部24が滑って抜けることが防止される。

【0044】

【発明の効果】以上詳述したように、本発明の看板シート剥離装置ないし看板再生方法によれば、看板の意匠のやり替えを、簡易かつ低コストで、しかも地球環境に優しく実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の看板シート剥離装置の第1実施例を示す斜視図である。

【図2】図1の剥離装置の加熱部の構造を示す概略斜視図である。

【図3】図1の剥離装置のローラー部を示す正面図である。

【図4】図3のローラーによるシートの保持と剥離機構を示す側面図である。

【図5】図1の剥離装置のシート剥離機構の概略側面図である。

【図6】図1の剥離装置に適用される看板の一例を示す図である。

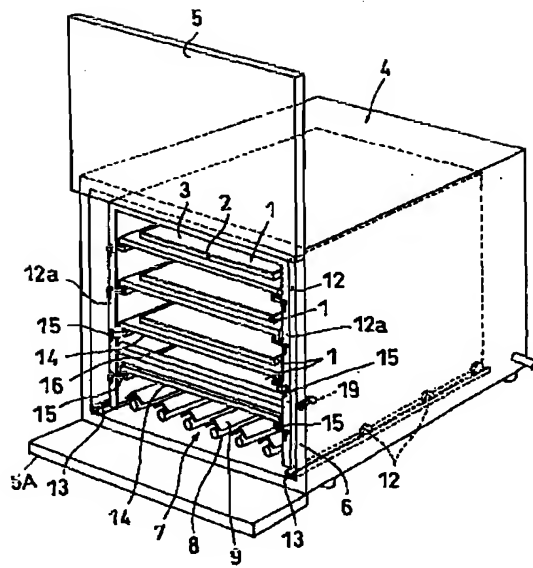
【図7】本発明の看板シート剥離装置の第2実施例を示す図であり、(a)は全体斜視図、(b)は装着部の縦断面図である。

【図8】図7の剥離装置の変形例を示し、剥離装置をヘルメットに取り付けた状態の斜視図である。

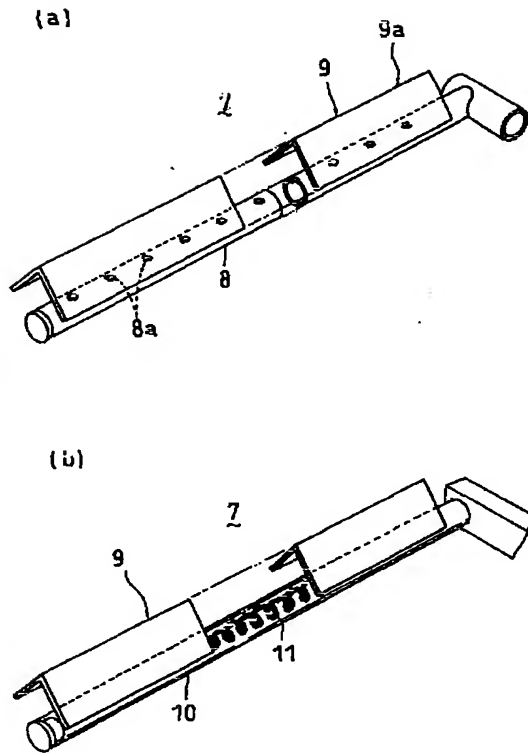
【符号の説明】

- 1 看板
- 2 看板本体
- 3 シート
- 4 (7) 加熱手段・加熱炉（加熱部）
- 14 保持部材
- 16 ローラー
- 17 シート保持手段・巻取り爪
- 22 スクレーパ
- 23 熱風発生器
- 24 装着部

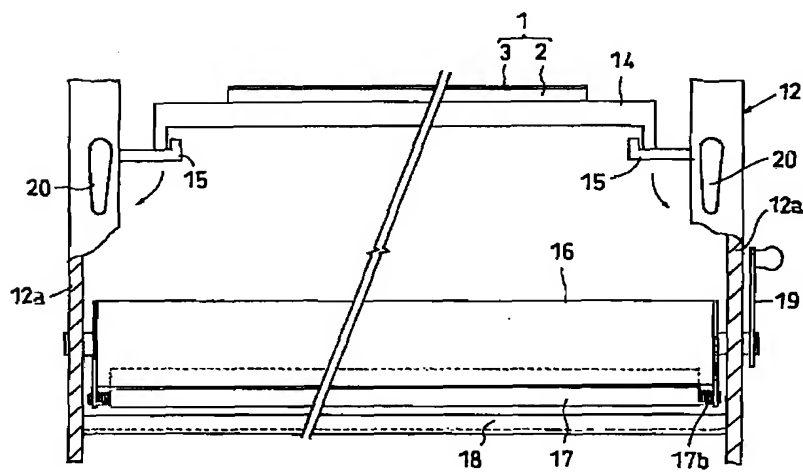
【図1】



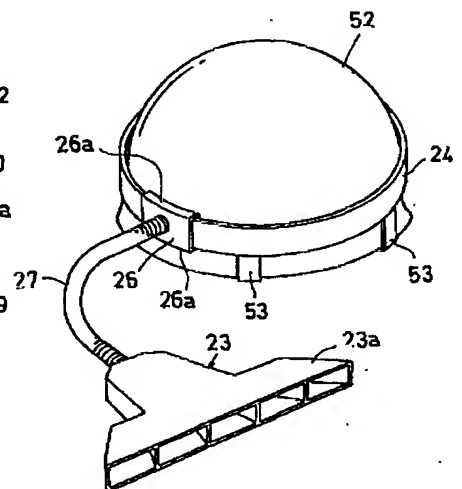
【図2】



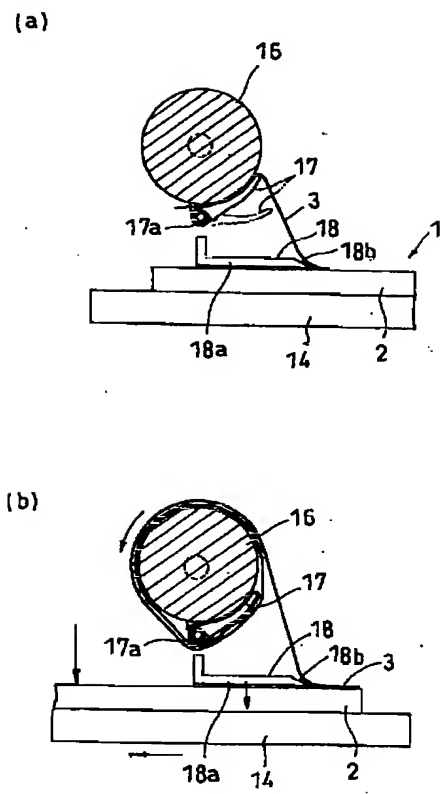
【図3】



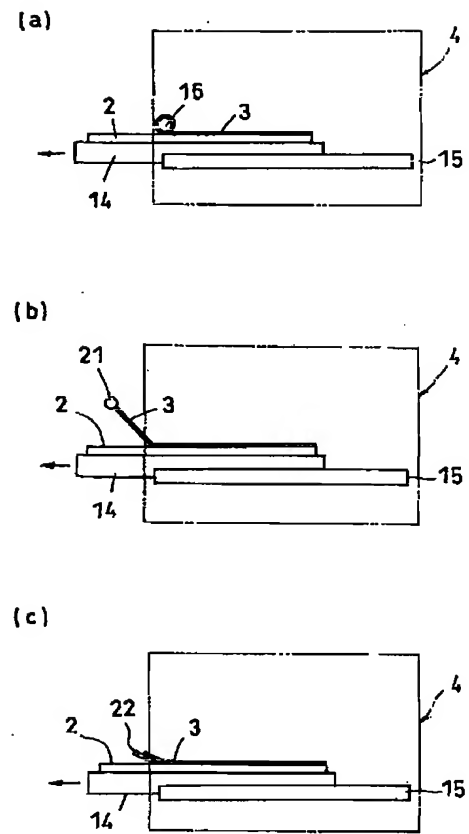
【図8】



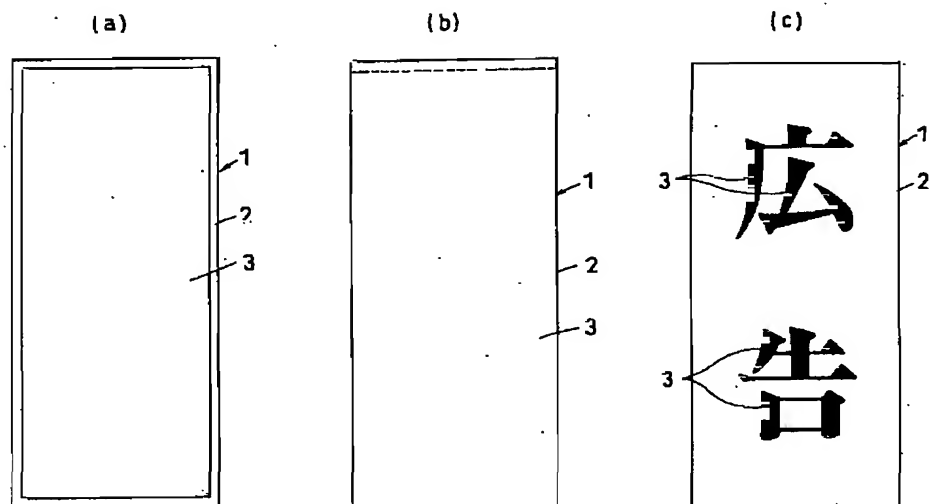
【図4】



【図5】



【図6】



【図7】

